

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN  
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad  
Intelectual  
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional  
19 de Mayo de 2005 (19.05.2005)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional  
**WO 2005/044050 A1**

(51) Clasificación Internacional de Patentes<sup>7</sup>: **A47C 1/121**,  
7/54, 7/56

[ES/ES]; Ctra. de Parets a Bigues, Km. 7700, E-08186  
Lliça d'Amunt (Barcelona) (ES).

(21) Número de la solicitud internacional:  
PCT/ES2004/000489

(72) Inventor; e

(75) Inventor/Solicitante (para US solamente): **FIGUERAS  
MITJANS, José** [ES/ES]; Ctra. de Parets a Bigues, Km.  
7700, E-08186 Lliça d'Amunt (Barcelona) (ES).

(22) Fecha de presentación internacional:  
4 de Noviembre de 2004 (04.11.2004)

(74) Mandatario: **TALAREWITZ PAPO, Diana**; C/Balmes,  
180-4º-2ª, E-08006 Barcelona (ES).

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

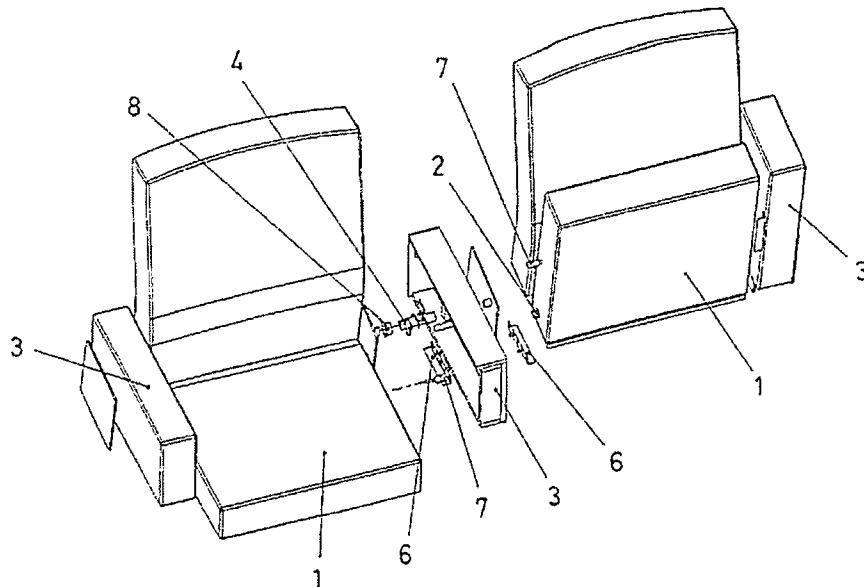
(30) Datos relativos a la prioridad:  
U 2003 02529  
5 de Noviembre de 2003 (05.11.2003) ES

(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,  
para toda clase de protección nacional admisible): AE,  
AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY,  
BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ,  
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID,  
IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,  
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,  
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: **ARMCHAIR FOLDING SYSTEM**

(54) Título: **DISPOSICIÓN DE PLEGADO EN BUTACAS**



(57) Abstract: The invention relates to an armchair folding system. According to the invention, the seat (1) and the corresponding armrests (3) are mounted using a tilting hinge system. More specifically, each armrest (3) is mounted to a rotary shaft (4) comprising a spring (5) that is used to raise the armrest (3). Moreover, the side of the armrest (3) is equipped with an angular element (6) on which side panel pins (7) can rest, thereby producing a drag effect in relation to the tilting movement between the seat (1) and each armrest (3).

[Continúa en la página siguiente]

WO 2005/044050 A1



SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,  
para toda clase de protección regional admisible): ARIPO  
(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SI, SZ, TZ,  
UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD,  
RU, TJ, TM), europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,  
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL,  
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,  
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Declaración según la Regla 4.17:**

— sobre la calidad de inventor (Regla 4.17(iv)) sólo para US

**Publicada:**

— con informe de búsqueda internacional

Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección  
"Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al  
principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.

(57) **Resumen:** Disposición de plegado en butacas, con el asiento (1) y los apoyabrazos (3) correspondientes dispuestos en montaje articulado de basculación, estableciéndose el montaje de cada apoyabrazos (3) sobre un eje de giro (4) con un resorte (5) que tiende a elevar al apoyabrazos (3), mientras que el apoyabrazos (3) incorpora lateralmente un elemento angular (6), sobre el que son susceptibles de apoyar unos bulones (7) del costado del asiento (1), determinando una relación de arrastre en la basculación entre el asiento (1) y cada apoyabrazos (3).

## DISPOSICIÓN DE PLEGADO EN BUTACAS

### Sector de la técnica

La presente invención está relacionada con el  
5 plegado de las butacas de cines, salas de conferencias  
o lugares semejantes, para liberar en todo lo posible  
el espacio por entre las filas de butacas cuando éstas  
no se usan, proponiendo a tal efecto una particular  
disposición de plegado basada en una combinación de  
10 abatimiento de los asientos y de los apoyabrazos.

### Estado de la técnica

15 En los cines, salas de conferencias, etc., es  
habitual la disposición de filas paralelas de butacas  
para los usuarios, con lo cual se consigue un buen  
aprovechamiento del espacio de manera racionalizada.

Dicha disposición de las butacas en filas supone  
20 sin embargo un inconveniente para la deambulación de  
acceso a las butacas, o para la realización de la  
limpieza, por lo que las butacas se determinan  
generalmente con soluciones de plegado, para liberar el  
espacio entre las filas de las butacas cuando éstas no  
25 se usan.

En este sentido se conocen soluciones de una  
disposición articulada del asiento, para abatimiento y  
desabatimiento de éste en las respectivas posiciones de  
uso y de desocupación, como por ejemplo las  
30 realizaciones recogidas en las Patentes ES 209045 y ES  
2011949, o en los Modelos de Utilidad ES 9900719 y  
200000762, entre otras muchas, existiendo incluso  
montajes en los que el asiento se posiciona  
automáticamente en la posición recogida cuando es  
35 desocupado.

- 2 -

En el mismo sentido existen también soluciones de disposición articulada para abatimiento y desabatimiento de los apoyabrazos, como por ejemplo las realizaciones recogidas en los Modelos de Utilidad ES 9603260 y ES 9802263, pero siempre como una disposición  
5 independiente de la del asiento, de manera que en estos casos el usuario se debe ocupar de bajar y subir los apoyabrazos, con independencia de que se siente o se levante respecto del asiento.

10           **Objeto de la invención**

Según la invención se propone una disposición de montaje que combina el juego del abatimiento y desabatimiento de los asientos y de los apoyabrazos de  
15 las butacas mencionadas, aportando unas características de funcionalidad muy ventajosas.

Esta disposición objeto de la invención establece el montaje articulado de cada apoyabrazos y el montaje articulado del asiento independientemente sobre  
20 respectivos ejes, incluyendo el montaje de cada uno de los apoyabrazos un resorte que tiende a hacer bascular el apoyabrazos correspondiente a la posición elevada o de recogida, en tanto que sobre el costado del  
25 apoyabrazos se incluye fijado un elemento que determina un ala perpendicular, incorporando por su parte el asiento un bulón dispuesto para hacer apoyo sobre dicho elemento del apoyabrazos.

Se obtiene así un conjunto en el que los resortes  
30 de la articulación del montaje de los apoyabrazos hacen bascular automáticamente a dichos apoyabrazos hacia arriba cuando el asiento queda libre, arrastrando en ese movimiento los apoyabrazos al asiento en basculación hacia la posición de plegado hacia arriba.

35           Por otro lado, cuando un usuario ocupa el asiento,

- 3 -

haciéndole bascular hacia la posición de sentarse, el asiento arrastra a los apoyabrazos correspondientes, haciéndolos bascular hasta la posición operativa de su función de uso en la butaca.

5 La independencia de los apoyabrazos entre sí y con el asiento, en la disposición del montaje, hace además que cuando el asiento de una butaca se lleva a la posición de sentarse los apoyabrazos correspondientes a ese asiento queden en la posición operativa de uso, sin impedir que otro asiento adyacente que comparta un  
10 apoyabrazos común intermedio se posicione de forma recogida si no está ocupado, llevado por el apoyabrazos del otro lado de ese asiento desocupado; con lo cual se logra que quede completamente libre el espacio por delante de las butacas que no están ocupadas,  
15 facilitando el paso por dicho espacio.

Con la disposición que se preconiza se obtienen por lo tanto unas características ciertamente ventajosas, de manera que su realización adquiere vida  
20 propia y carácter preferente respecto de los montajes de plegado conocidos en las butacas de aplicación.

#### Descripción de las figuras

25 La figura 1 muestra una perspectiva explosionada del acoplamiento entre dos butacas consecutivas, incluyendo un montaje según la disposición preconizada.

La figura 2 es una perspectiva de una butaca según la disposición preconizada, habiéndose eliminado uno de  
30 los apoyabrazos y con el otro apoyabrazos en posición explosionada respecto del montaje.

La figura 3 es una perspectiva lateral de un apoyabrazos estructurado de acuerdo con la disposición preconizada.

35 La figura 4 es una vista lateral de una butaca en

-4-

posición de uso.

La figura 5 es una vista lateral de una butaca con el apoyabrazos frontal del dibujo seccionado y en posición de uso, mientras que el asiento y el apoyabrazos del otro lado se encuentran elevados en la  
5 posición de plegado.

La figura 6 es una vista lateral de la misma butaca con los dos apoyabrazos y el asiento en la posición de plegado.

Las figuras 7 y 8 muestran dos posiciones de la  
10 secuencia del despliegue de la butaca desde la posición recogida hacia la posición de uso mediante el abatimiento del asiento.

#### 15 Descripción detallada de la invención

El objeto de la invención es una disposición de plegado para las butacas de cines, salas de conferencias u otras similares, estableciendo un  
20 montaje de basculación del asiento y de los apoyabrazos, en una realización funcional de combinación de movimiento entre ellos.

De acuerdo con la invención y según la realización representada, el asiento (1) de las butacas se dispone  
25 en montaje articulado sobre la estructura fija de la butaca correspondiente mediante un eje o puntos de giro (2), mientras que cada uno de los apoyabrazos (3) se dispone a su vez en montaje articulado sobre la estructura fija de la butaca mediante un respectivo eje  
30 (4) independiente.

Sobre el eje (4) del montaje articulado de cada uno de los apoyabrazos (3) se incorpora un resorte (5) de acción giratoria que tiende a hacer bascular al apoyabrazos (3) respectivo hacia arriba, como  
35 representa la figura 3.

- 5 -

Sobre el costado interior de cada apoyabrazos (3) se dispone incorporado además un elemento angular (6), incorporando por su parte el asiento (1) en cada lateral un bulón (7) que es susceptible de apoyar por arriba sobre el elemento angular (6) del apoyabrazos (3) del mismo lado cuando el asiento (1) se abate hacia abajo.

En tales condiciones, cuando el asiento (1) se encuentra en la posición abatida, es decir dispuesto para sentarse, como representa la figura 4, mediante los bulones (7) de sus costados el propio asiento (1) mantiene a los apoyabrazos (3) en la posición de uso, debido al apoyo de dichos bulones (7) del asiento (1) sobre los elementos (6) de los apoyabrazos.

Desde esa posición de uso de la butaca, cuando ésta queda libre de apoyo del usuario, el asiento (1) bascula hacia arriba llevado por la acción de resortes convencionales incorporados en su eje (2), mientras que los resortes (5) incorporados sobre los ejes (4) de los apoyabrazos (3) hacen bascular a éstos hacia arriba, de manera que mediante los elementos (6) los apoyabrazos (3) ayudan por medio de los bulones (7) a la elevación del asiento (1) en la basculación hacia arriba, adoptando de esta manera todo el conjunto de la butaca automáticamente la posición plegada de recogida.

Desde dicha posición plegada, al bajar el asiento (1) a la posición de uso para sentarse, el propio asiento (1) mediante los bulones (7), a través de los elementos (6) respectivos, haga bascular a los apoyabrazos (3) también a la posición de uso, sin que el usuario tenga que ejercer ninguna acción sobre los mencionados apoyabrazos (3) de la butaca.

Cuando la butaca de aplicación va asociada con otras butacas consecutivas de una fila de butacas, los apoyabrazos (3) intermedios entre las butacas

- 6 -

adyacentes son comunes para ambas butacas consecutivas, manteniéndose la independencia del plegado de los asientos (1) de las respectivas butacas, de tal manera que cada asiento (1) puede bascularse independientemente entre las posiciones de uso y de plegado.

Con ello, si una butaca está ocupada y la consecutiva libre, el asiento (1) de la butaca ocupada mantiene a los apoyabrazos (3) de sus dos lados en la posición abatida de uso, mientras que el asiento (1) de la butaca desocupada es basculado hacia arriba y mantenido en la posición plegada por el apoyabrazos (3) respectivo del lado opuesto a la butaca ocupada, pudiendo llevarse la butaca desocupada a su vez a la posición de uso, sin ningún inconveniente, mediante el abatimiento de su asiento (3), cuando otro usuario vaya a ocuparla.

En el montaje los apoyabrazos (3) se disponen montados sobre los correspondientes ejes (4) mediante unos casquillos de giro (8), de manera que el eje (4) va fijo a la estructura de la butaca siendo giratorios los casquillos (8) sobre él.

En el eje fijo (4) se incluyen unos vástagos radiales (9), mientras que el apoyabrazos (3) posee fijo sobre su estructura un tetón (10) que juega entre los mencionado vástagos (9) en el giro de basculación del apoyabrazos (3) correspondiente, con lo cual mediante dichos vástagos (9) fijos al eje de articulación (4) y dicho tetón (10) fijo al apoyabrazos (3), se establecen sendos topes de recorrido angular que limitan la basculación del apoyabrazos (3), evitando que el resorte (5) resulte forzado en cualquiera de los sentidos del giro.



-7-

## REIVINDICACIONES

1.- Disposición de plegado en butacas, del tipo que comprende un montaje articulado de basculación del asiento (1) de la butaca y un montaje articulado de basculación de los apoyabrazos (3) correspondientes, 5 caracterizada en que el montaje articulado de cada apoyabrazos (3) se establece sobre un eje de giro (4), sobre el cual va dispuesto un resorte (5) que actúa tendiendo a mantener al apoyabrazos (3) en posición basculada hacia arriba, incorporando el apoyabrazos (3) 10 lateralmente un elemento angular (6), mientras que el asiento (1) va provisto en los costados con unos bulones (7) que son susceptibles de apoyar por encima sobre los elementos angulares (6) de los respectivos apoyabrazos (3), determinando una relación de arrastre 15 en la basculación entre el asiento (1) y los apoyabrazos (3).

2.- Disposición de plegado en butacas, de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizada en que el 20 eje (4) del montaje de los apoyabrazos (3) va fijo a la estructura de la butaca, estableciéndose el montaje del apoyabrazos (3) correspondiente en giro libre sobre dicho eje (4) mediante casquillos de giro (8), con límite del giro entre sendas posiciones angulares 25 establecidas por dos vástagos radiales (9) del eje (4), sobre los cuales hace tope un tetón (10) fijo del apoyabrazos (3).

3.- Disposición de plegado en butacas, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada en que 30 los apoyabrazos (3) que son comunes para dos butacas adyacentes van provistos con elementos angulares (6) en sus dos lados, estableciendo una relación independiente de arrastre en la basculación respecto de cada uno de los asientos (1) de las dos butacas adyacentes.

35

1/6

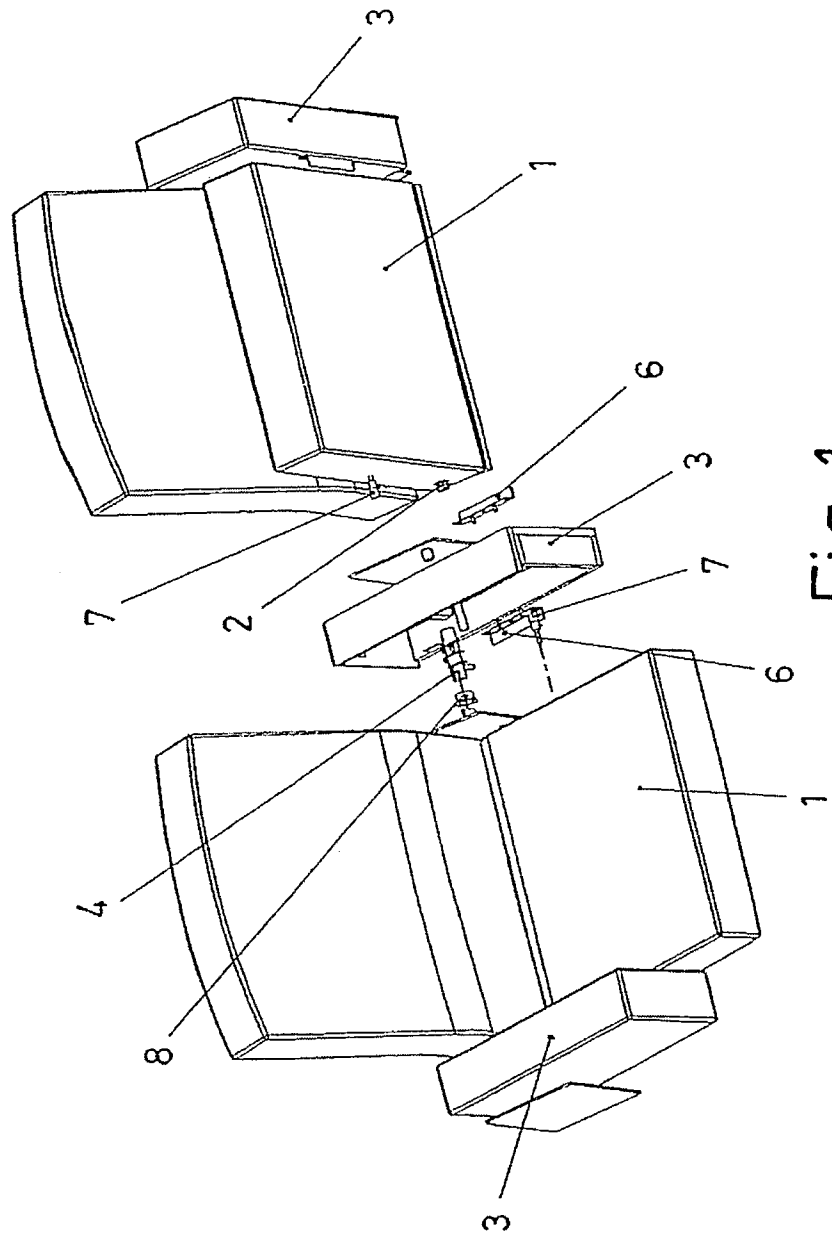


Fig.1

2/6

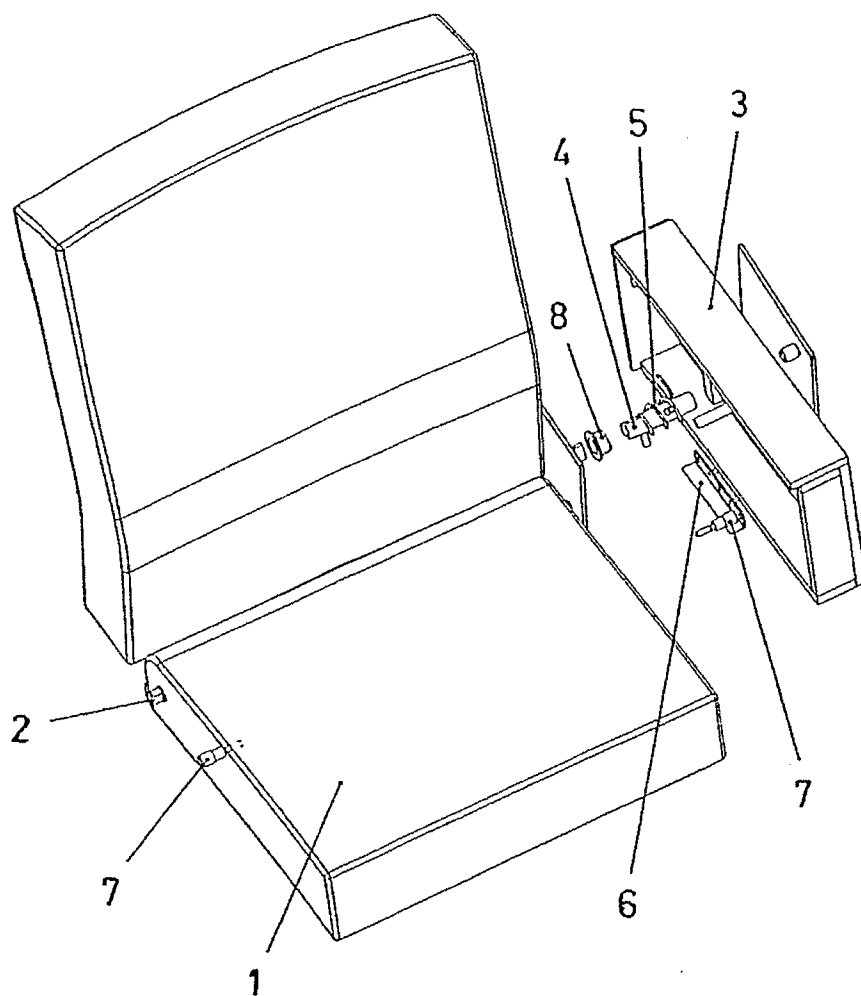


Fig. 2

3/6

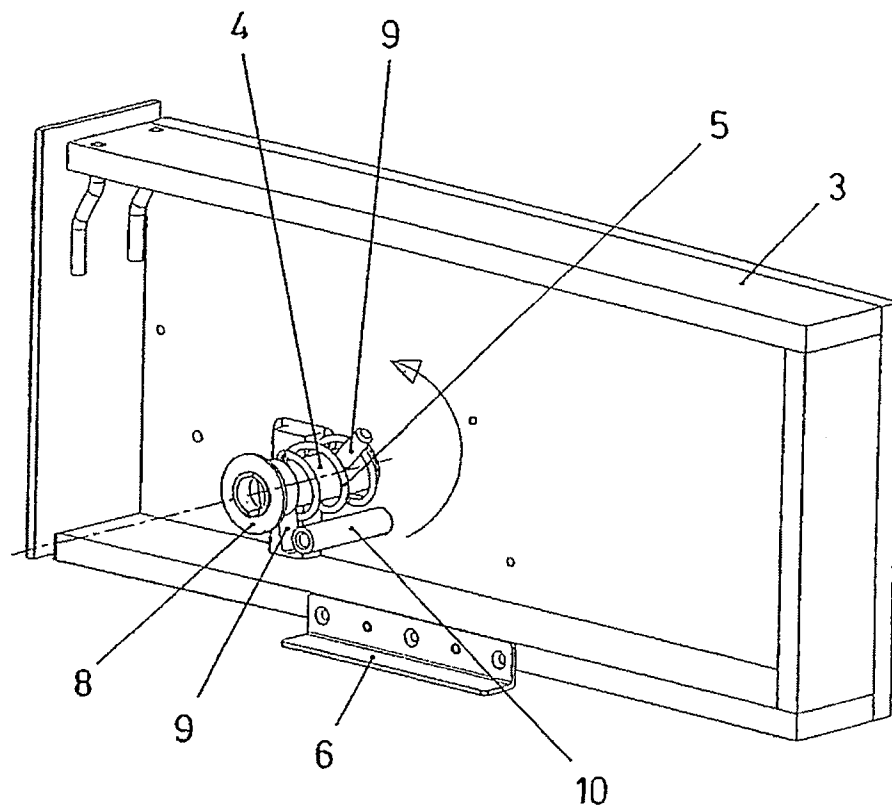


Fig.3

4/6

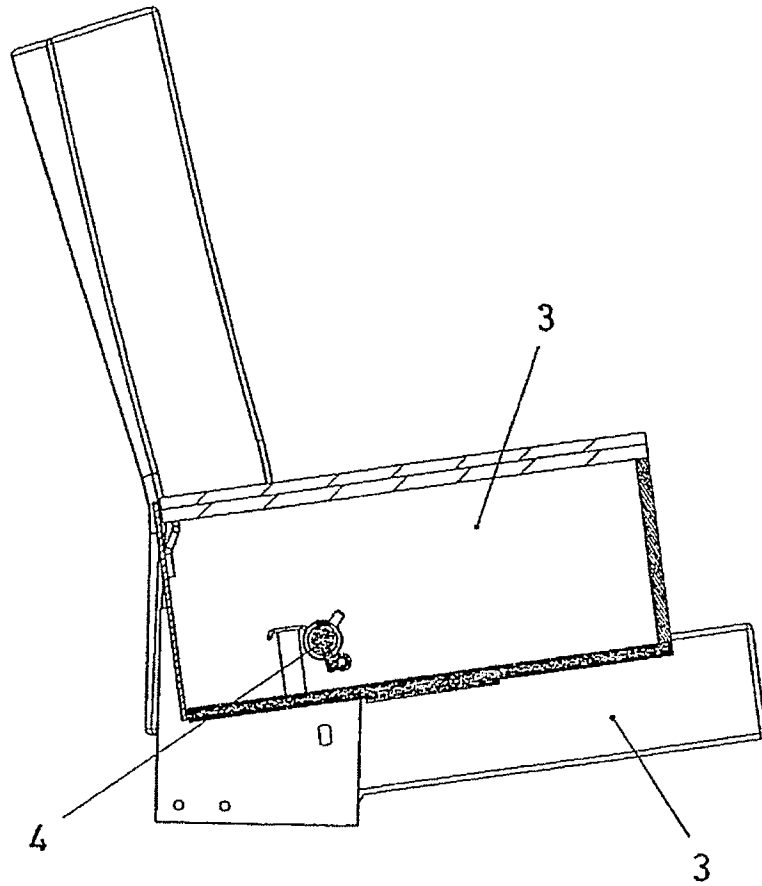


Fig. 4

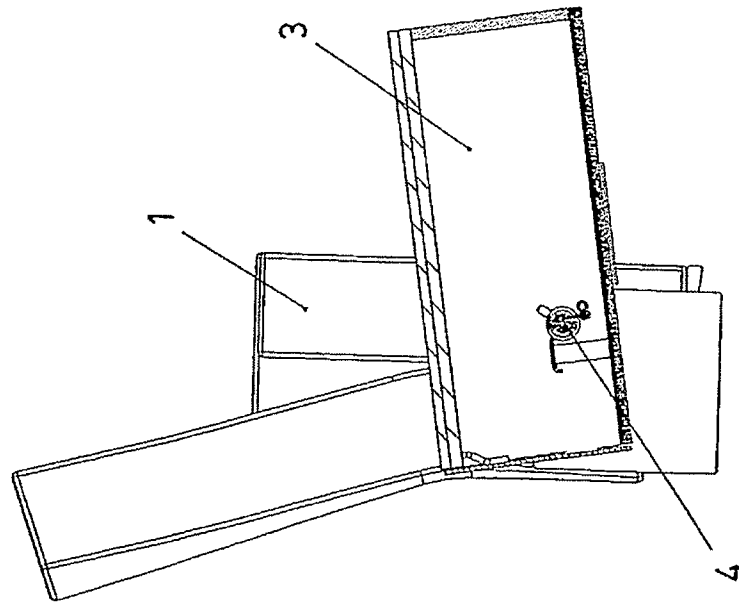


Fig. 5

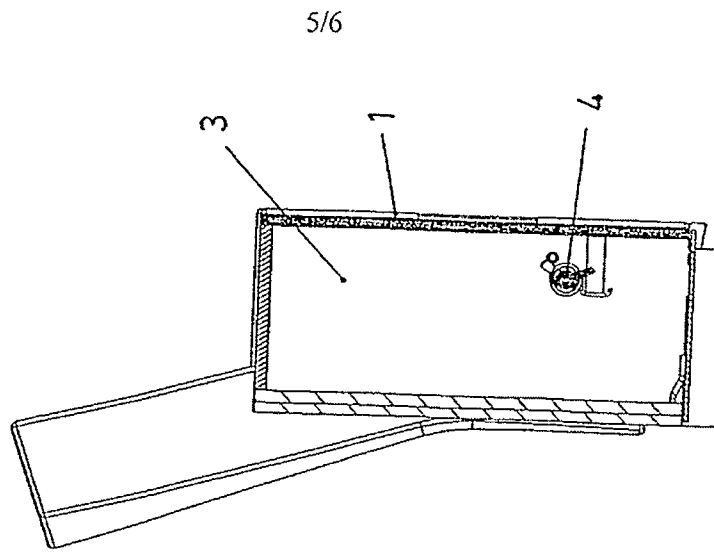


Fig. 6

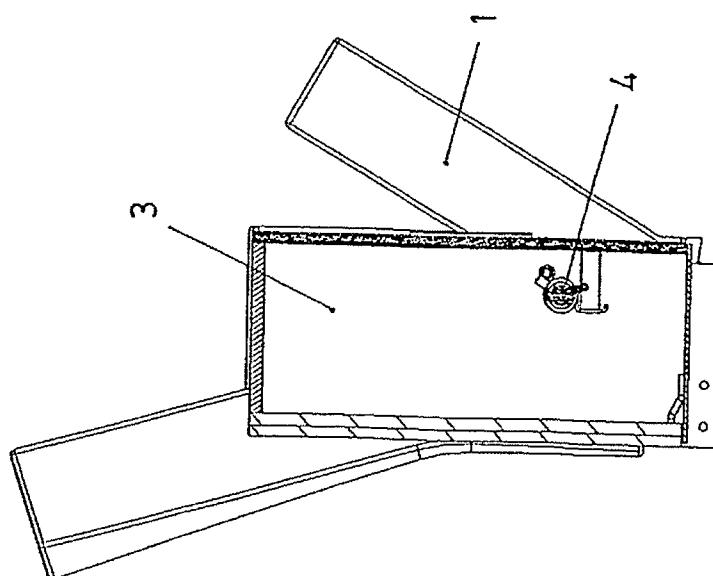


Fig. 7

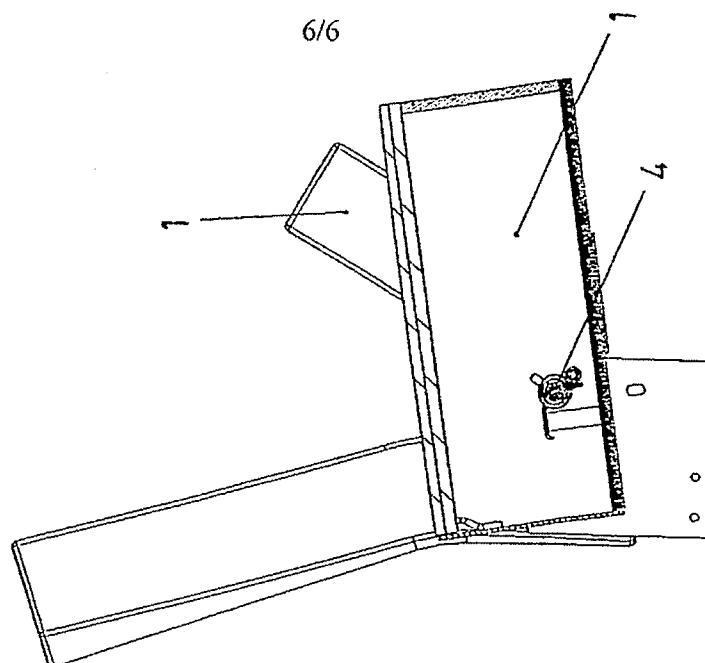


Fig. 8